TMEiC
We drive industry

SOLAR WARE 500

太陽光発電システム用500kWパワーコンディショナ

PVL-L0500

東芝三菱電機産業システム株式会社

SOLAR WARE 500

- 新回路方式の採用
- 業界最高レベルの電力変換効率
- 小型・省スペース
- 監視・操作性向上
- 複数台接続に最適な単独運転防止機能

新回路方式の採用

独自の３-level (Advanced Multi-Level)主回路方式の採用により、スイッチング損失の低減と、フィルタ回路の小型化を実現しました。

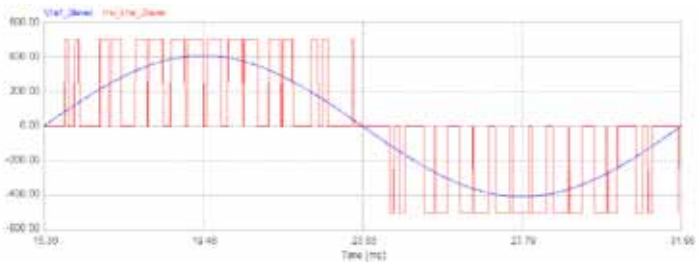
■高効率化

直流電圧を階段状に制御することでスイッチング損失の低減が図れます。

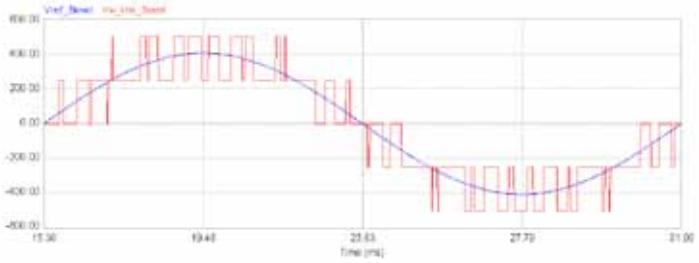
■小型化

高調波が抑制されるため、フィルタ回路の小型化が図れます。

従来2-levelの主回路電圧波形



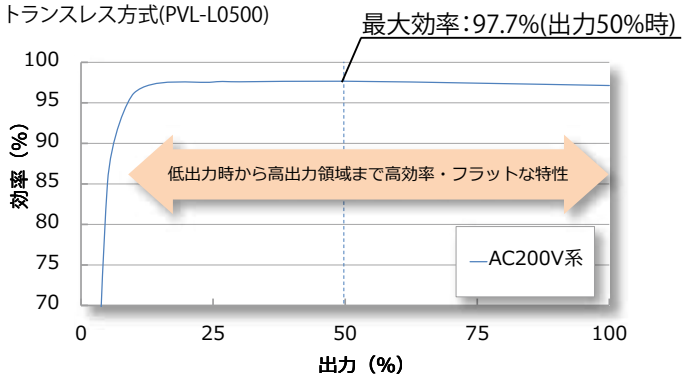
3-levelの主回路電圧波形



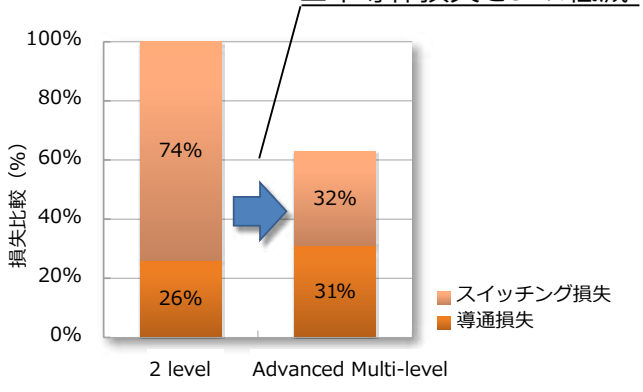
業界最高レベルの電力変換効率

■曇天などで日射量が少ない低出力時でも高効率運転

トランスレス方式(PVL-L0500)



■半導体損失を37%低減

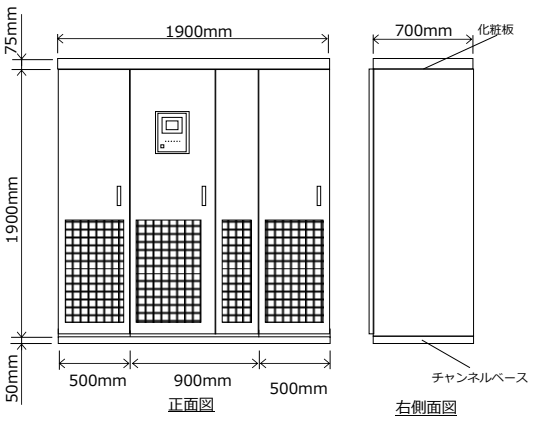


SOLAR WAREシリーズは高効率・小型化を追求した太陽光発電システム用パワーコンディショナです。東芝三菱電機産業システム株式会社はパワーエレクトロニクスのリーディングカンパニとして、20年以上の開発製造実績による太陽光発電システムの固有技術と最先端の制御変換技術を結合し、未来の地球環境と新エネルギーの発展に貢献します。

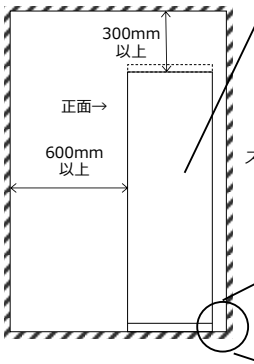
小型・省スペース

■設置スペース：1.33㎡（W1.9m x D0.7m）

外形図

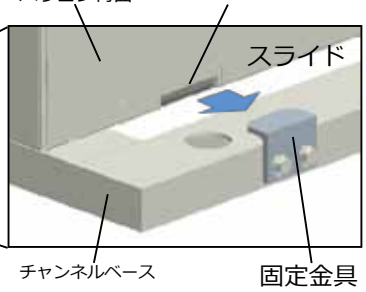


保守スペース



■設置時の側面スペース不要

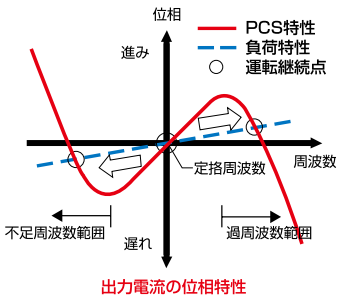
パワーコンディショナ本体を背面側に押し込むだけで、チャンネルベースとの背面側の固定が可能なスライド固定構造により、設置時の側面スペースを不要としました。



単独運転防止機能（スリップモード周波数シフト方式）

■系統停電時に確実に発電を停止させ、安全を確保
■複数台の系統連系運転に最適

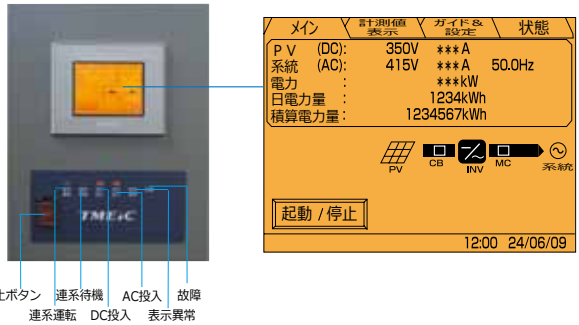
スリップモード周波数シフト方式は、系統確立時には、系統周波数で運転。系統停電時に負荷特性とPCS特性が平衡する運転継続点に速やかにシフトし過不足周波数検出にて停止させます。



出力電流の位相特性

大型液晶タッチパネル

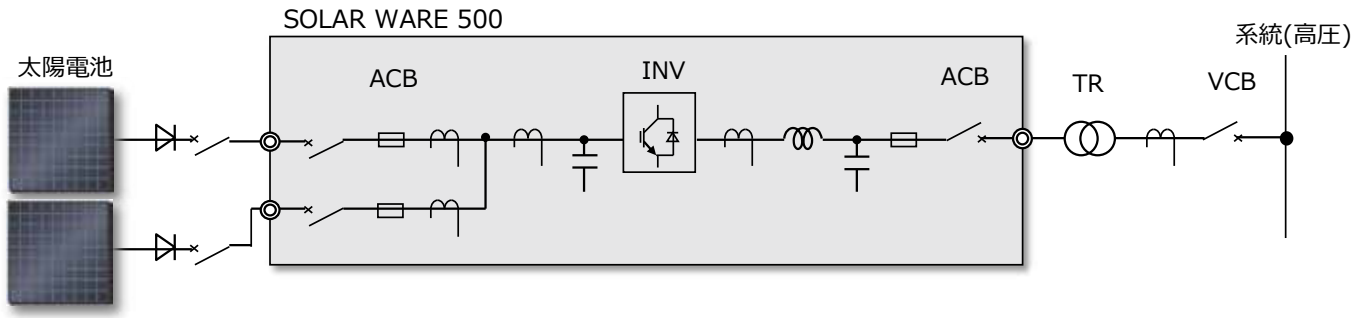
■運用状態が一目でわかるグラフィック表示
■タッチパネルで監視・操作性向上



高圧連系<トランスレス方式>

形式		PVL-L0500	備考
定格出力		500kW	
絶縁方式		トランスレス方式	
電気仕様	定格入力電圧	DC350V	
	運転入力電圧範囲	DC310V ~ 600V	
	最大電力追従制御範囲	DC320V ~ 550V	
	定格出力電圧	AC210V	
	定格周波数	50Hz / 60Hz	
	電気方式	三相 3 線式	
	変換方式 / ｽｲｯﾁﾝｸﾞ方式	電圧型電流瞬時値制御方式 / 正弦波 PWM 方式	
	出力力率	0.95 以上	定格出力時
	交流出力電流歪率	総合電流歪率： 5 %以下　各次調波電流歪率 :3% 以下	定格出力電流比
	最大電力変換効率	97.7% (50% 出力時)	
	定格電力変換効率	97.1% (100% 出力時)	
	制御電源	外部支給（AC100V- 単相 / 無停電電源）	
	補機電源	外部支給（AC210V- 三相）	
	入出力サージ耐量	40kA	IEC6164301準拠 JIC C 5381-1準拠
	外部通信方式	Ethernet / RS485	
連系保護機能		過電圧 (OV), 不足電圧 (UV), 周波数上昇 (OF), 周波数低下（UF), 地絡過電圧 (OVG)	地絡過電圧リレー（OVGR）は外部設置
単独運転検出	受動方式	電圧位相跳躍検出	
	能動方式	周波数シフト方式（スリップモード周波数シフト方式）	
盤構造	設置方式	屋内自立式	
	外線引込	正面下部	
	冷却方式	強制風冷方式	
	概略質量	1300kg	
	寸法 (W x D x H),mm	1900 X 700 X 1900	
仕様環境	設置場所	屋内	
	周囲温度	-5 ~ 40° C	
	相対湿度	15 ~ 85% 以下（ただし結露しないこと)	
	標高	1000m 以下	

構成例

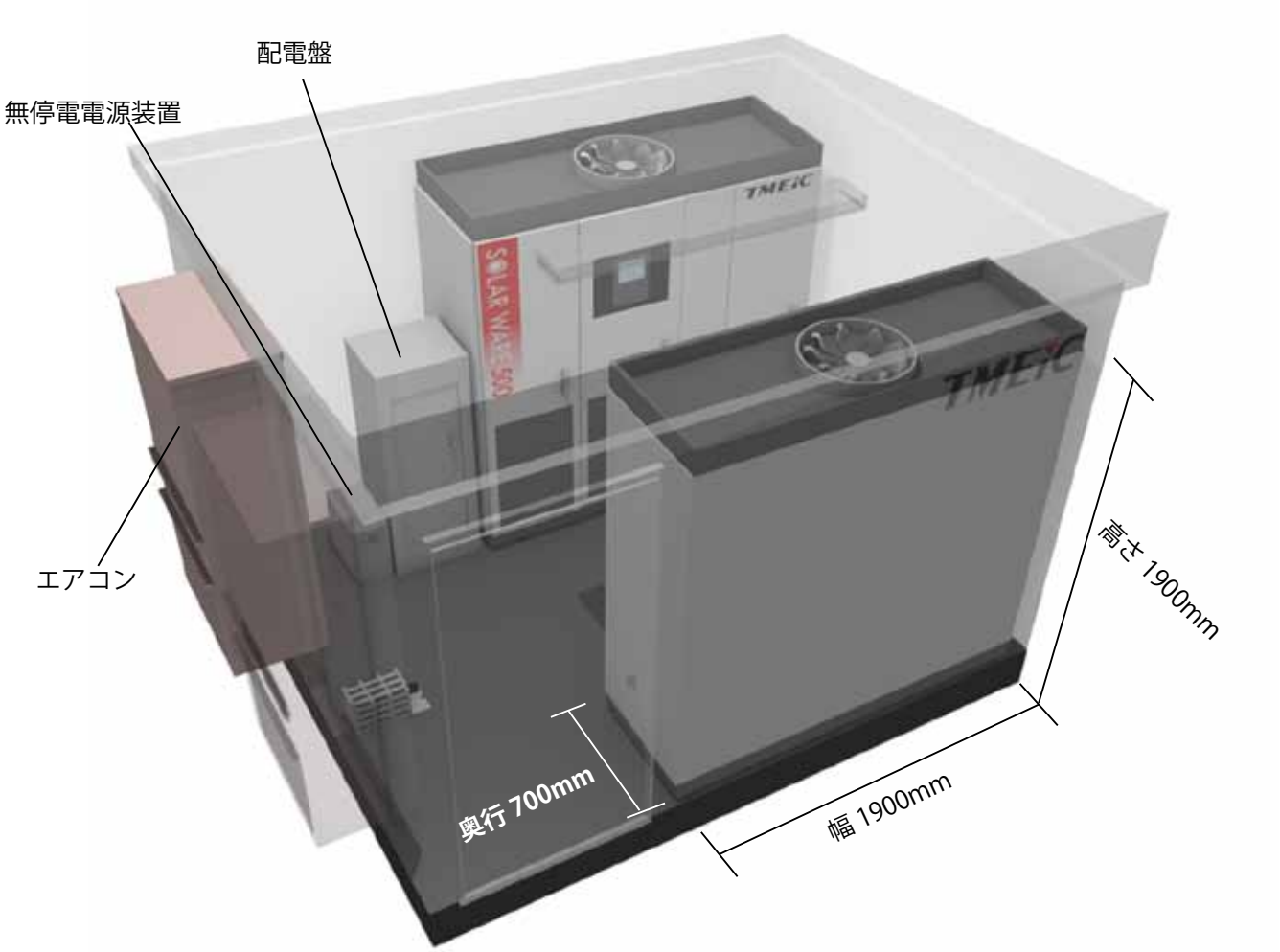


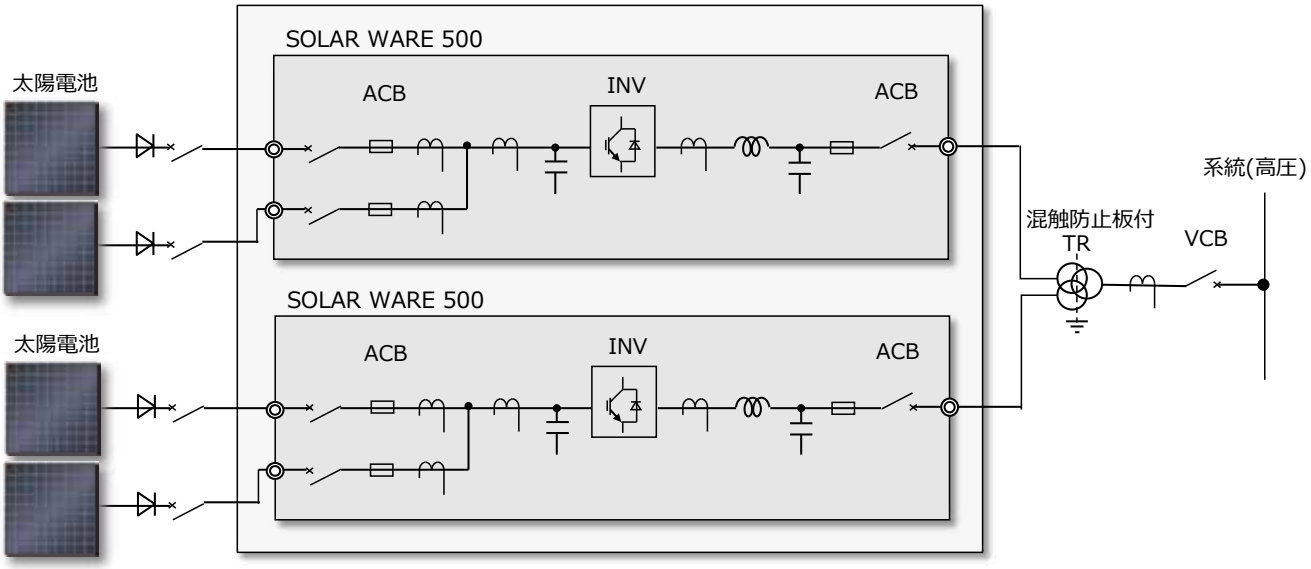
パッケージ収納に最適なコンパクトサイズ

■奥行700mm、高さ1900mmのスリム＆ロー設計は、屋外パッケージへのコンパクトな収納に最適です。

パワーコンディショナ・制御装置などを一つの屋外用シェルタに収納しパッケージ化することで、MWクラスの大規模太陽光発電システムでも太陽電池モジュール近くで電力変換・昇圧することができ、発電電力の損失を抑制することが可能となります。

■ 1 MW パッケージ構成例　＜ SOLAR WARE 500 x 2 台＞





TMEiC

■問い合わせ先

〒108-0073 東京都港区三田3-13-16(三田43MTビル)		
パワーエレクトロニクスシステム事業部 PV事業推進室		電話 03-5441-9167
北海道営業所	〒060-0807 北海道札幌市北区北7条西1丁目-1-2（SE山京ビル）	電話 011-708-3221
千葉営業所	〒260-0032 千葉市中央区登戸1-26-1（朝日生命千葉登戸ビル）	電話 043-204-1048
静岡営業所	〒422-8061 静岡県静岡市駿河区森下町1-30（サンコービル）	電話 054-202-1936
中部支店	〒450-0002 愛知県名古屋市中村区名駅4-2-28（名古屋第二埼玉ビル）	電話 052-581-9050
関西支店	〒530-0005 大阪府大阪市北区中之島3-2-4（朝日新聞ビル）	電話 06-6206-3900
北陸営業所	〒930-0002 富山県富山市新富町1-1-12（富山駅前ビル）	電話 076-441-5171
中四国支店	〒730-0041 広島県広島市中区小町2-30（第二有楽ビル）	電話 082-545-0350
岡山営業所	〒700-0903 岡山県岡山市北区幸町8-29（三井生命岡山ビル）	電話 086-231-0310
山口営業所	〒745-0034 山口県周南市御幸通1-5（住友生命徳山ビル）	電話 0834-31-5020
高松営業所	〒760-0023 香川県高松市寿町1-3-2（高松第一生命ビルディング）	電話 087-825-2434
九州支店	〒812-0039 福岡県福岡市博多区冷泉町5-35（福岡紙園第一生命ビル）	電話 092-262-2596
北九州営業所	〒802-0001 福岡県北九州市小倉北区浅野2-14-1（小倉興産KMMビル）	電話 093-513-8391
長崎支店	〒852-8004 長崎県長崎市丸尾町6-14	電話 095-864-2120

技術的な詳細は、下記技術窓口にご相談ください。東芝三菱電機産業システム株式会社　ＰＶ技術グループ　電話 03-5441-9167

■ 保証条件

ご検収後1年以内に、通常の使用条件で、設計または材料の瑕疵もしくは工作上の原因により、弊社が納入した機器に、破損または運転上の不適合が生じた場合には、無償にて修理いたします。この場合、弊社の保証に関する義務は、不適合機器の修理費用、ないし代品との交換費用を超えるものではないものとします。また、間接的二次的損害に関しては、その責を免ぜられるものとします。

⚠注意 安全に関するご注意

設置およびご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

東芝三菱電機産業システム株式会社
www.tmeic.co.jp
C-0037-1103-B(F)

＊SOLAR WAREは、東芝三菱電機産業システム株式会社の商標です。
＊お断りなしに仕様を変更することがありますのでご了承ください。
＊この印刷物は2011年3月発行です。